仕　様　書

１．件名

　　　人材育成用重粒子治療症例参照端末の調達

２．数　量

　　　１　式

３．目的

　現在、各地で重粒子線治療への期待が一段と高まりつつある。放医研は、これまで蓄積した治療技術を国内外に普及させるために、それらを活かした技術支援や人材育成など多様な要望に応える努力を行っている。がんは単に治りさえすれば良いというものではなく、患者の社会復帰を充分に考えた臓器や体の形を可能な限り損ねない治療が望まれている。重粒子線による最先端の放射線治療は、患者の身体的負担の少ない、人に優しい治療法として大きな期待を担っている。特に、難治性のがんに対して高い治療効果が認められ、厚生労働省によって先進医療に承認された。この分野を主導する研究機関として重粒子医科学センターでは、治療法のさらなる高度化と全国的な普及を目指した研究開発に取り組んでいるところである。具体的には、研究課題として重粒子線を用いたがん治療研究の重粒子線がん治療の標準化と適応の明確化のための研究の中で、実際のがん治療の標準化のための情報システムの研究や導入も行い、臨床情報を基にした人材教育・育成用のシステムを実現している。

　このような背景により、重粒子治療症例参照端末は 2010 年に導入され、ITCCIR(International Training Course on Carbon-ion Radiotherapy)でのハンズオンセッション、IAEA_CC の研修、海外を含めた他施設からの研修者や実習生に対する個別教育などに利用されてきた。

　今回、2010 年に導入された本端末群の保守期限が切れたことから更新を行うこととする。また、前回導入時に多数の研修生や見学者を受け入れた際に端末数が不足したことから、今後の利用予定を鑑み十分な症例参照環境を提供するために端末数を増設することとする。

４．仕様

（１）症例参照端末では、主に以下のソフトウェアが動作するように初期設定を行うこと。

- Microsoft(R) Office PowerPoint プレゼンテーションソフト（マイクロソフト社製）
- SDS-Viewer 画像 VIEWER（テクマトリックス株式会社製・スタンドアロン版ライセンス）

（２）症例参照端末では、以下の挙動をするように VIEWER 動作環境の作成・構築および、設定を行うこと。

1) PowerPoint プレゼンテーションを実行し、あらかじめ設定した場所をクリック

すると SDS-Viewer 上に該当する検査画像を表示する。

2) SDS-Viewer は起動時にあらかじめ設定してある症例検査画像を一律 LOAD する。

3) SDS-Viewer の検査画像表示時には事前に設定した画像番号を初期表示位置として表示する。

4) 上記 1)～3)は Configuration ファイルとして保存可能なように実装し他の端末へのコピー・移行が可能なように作成すること。

（３）症例追加登録が可能なように以下のツールを提供すること。

1) DICOM 画像ファイルの指定したタグの内容を書き換える。

2) DICOM 画像ファイルのスタディ、シリーズ、イメージがそれぞれ独立した別の情報となるように、それぞれの InstanceUID を発行する。

3) その他、症例追加に必要な SDS-Viewer 起動用スクリプト等

（４）症例追加登録や画像表示設定が可能なように以下の設定方法をまとめること。
また、これらの設定方法を放医研担当者に説明する。

1) 症例検査画像の追加・変更方法

2) 症例検査画像の初期表示位置保存方法

3) PowerPoint プレゼンテーションへの画像呼び出し設定方法

4) DICOM 画像タグ変換ツールの利用方法

5) その他、症例追加・変更に必要な手順について

（５）症例参照端末として、以下の仕様を満たす端末を　６式　納入すること。

1）端末本体の要件は以下の通り。

① HP Z230SFF ワークステーションタイプ相当以上であること。

② OSは、Windows(R) 7 Professional 32bit相当以上であること。

③ CPUは、 Xeon(R) E3-1226 (3.3Ghz) 相当以上であること。

④ メモリは、4G以上が搭載されていること。

⑤ ハードディスクは500GB(SATA, 7,200rpm) 相当以上が搭載されていること。

⑥ 最大16倍速スーパーマルチドライブが搭載されていること。

⑦ USBスタンダードキーボード（有線接続）が付属していること。

⑧ USB光学式スクロールマウス（有線接続）が付属していること。

⑨ Microsoft(R) Office Personal 2010 Standard 相当以上がインストールされており、利用可能なこと。

⑩ 5年保証(翌営業日オンサイト対応)の保守メニュとなっていること。

2）医療用モニタの要件は以下の通り。

① EIZO RadiForce MX191/19型カラー液晶モニタ相当以上であること。

② 詳細要件は以下の通り。

・ キャビネットカラー（本体色）は、ブラック、またはセレーングレイを選択可能であること。

・ 液晶パネルは以下を満たすこと。

－ 種類：カラー（VA）

- バックライト：蛍光管
- サイズ：48 cm（19）型
- 推奨解像度：1280×1024（アスペクト比5：4）
- 表示領域（横×縦）：376.3 × 301.0 mm
- 画素ピッチ：0.294 × 0.294 mm
- 表示色　8 bitカラー：1,677万色（約85億色中）
- 視野角(水平/垂直、標準値)：178 °　/ 178 °
- 輝度（標準値）：300 cd/m2
- コントラスト比(標準値)：2000:1
- 応答速度(標準値）：20 ms（黒→白→黒）、8 ms（中間階調域）

・ 映像信号は以下を満たすこと。
  - 入力端子：DVI-D × 1、D-Sub 15 ピン（ミニ） × 1
  - デジタル走査周波数（水平/垂直)：31～64 kHz / 59～61 Hz
  - アナログ走査周波数（水平/垂直)：24.8～80 kHz / 50～75 Hz
  - 同期信号：セパレート

・ USB(アップストリーム × 1,規格：USB 2.0)を装備すること。

・ 電源は以下を満たすこと。
  - 電源入力：AC 100 - 120 / 200 - 240 V、50 / 60 Hz
  - 最大消費電力：43 W
  - 標準消費電力：26 W
  - 節電時消費電力：0.8 W 以下
  - 省電力設定：デジタル：DVI DMPM
  - アナログ：VESA DPM

・ 内蔵センサーは、バックライトセンサーを装備すること。

・ 機能として以下が標準装備されていること。
  - 調光機能（輝度ドリフト補正、輝度自動制御）：有
  - 表示モード：CAL Switch機能

・ 機構として以下を満たすこと。
  - 質量：7.2 kg以下であること。
  - 質量(モニター部)：5.2 kg以下であること。
  - 取付穴ピッチ（VESA規格）：100 × 100 mm

・ JESRA X-0093（管理グレード2）、CE（Medical Device Directive）、EN60601-1、 UL60601-1、CSA C22.2 No. 601-1、IEC60601-1、VCCI-B、FCC-B、Canadian ICES-003-B、C-tick、RoHS、中国版RoHS、WEEE、J-Mossグリーンマーク、CCC　の各規格に適合していること。

・ 付属品として、出荷試験報告書、保証書を提出可能であること。

・ 保証期間は5年間であること。

③ DICOM Part14準拠であること。

④ 5年保証（センドバック対応）の保守メニュとなっていること。

3) 汎用モニタの要件は以下の通り。

① HP Elite Display ワイドIPS E221c/21.5型カラー液晶モニタ　相当以上であること。

② 推奨解像度1920×1080（フルHD）以上であること。

③ LEDバックライト装備相当以上であること。

④ 5年保証(翌営業日オンサイト対応)の保守メニュとなっていること。

4) SDS-VIEWER(画像VIEWER)の要件は以下の通り。

① 画像操作機能（アイコン）実施可否・表示有無などを端末ごと、ユーザごとに設定可能なこと。

② マウス操作により画像のWINDOWレベル（表示する画素値の範囲）を調整する機能、画像のページング表示機能を有すること。

③ WINDOWレベルの値を複数プリセット設定することができ、任意のキーボードアクションに割り当て可能であること。

④ Viewer上に表示されるシリーズサムネイルに、そのシリーズのイメージ数が表示され、サムネイルのドラックアンドドロップによる画像表示機能を有すること。

⑤ 画像に対する計測処理（直線距離、折れ線距離、CTR、面積）、自由曲線、角度表示（cobb角、FTA、Sharp角、CE角）、CT値表示（最大値、最小値、平均値）、文字入力、過去／現在の対比表示機能を有すること。

⑥ 画像のページング表示が可能なこと。また、個々のユーザのニーズに合わせて、マウスホイールやキーボードの任意のキー、及びドラッグ操作やスライダーバーでの操作、アイコンによる自動ページング機能を使い分けられること。

⑦ 複数検査に対する同期ページング機能を有すること。

⑧ スタック表示したシリーズに関しては枠の端のスライドバー等により、表示している画像がシリーズの画像の中のどの位置の画像が表示されているのを視覚的に理解できること。

⑨ スカウト画像表示を行い、その画像上に表示画像の位置を示すスキャンラインを表示する機能を有すること。また、このスキャンラインの表示・非表示の機能を有すること。

⑩ 画像をDICOM形式から汎用フォーマットのJPEG形式に変換し保存することが出来る機能を有すること。

⑪ マルチモニタ対応で、ビューアの表示位置を指定できる機能を有すること。

⑫ 表示されている画像、画像情報及びアノテーション情報を通常のプリンタへ印刷することが出来る機能を有すること。

⑬ PETのSUV値を表示する機能を有すること。

⑭ ビューワ内でFOV同期の機能を有していること。

⑮ 画像の回転表示機能を有すること。

⑯ ダブルクリックによる画像の1画面表示と直前レイアウトの切り替え機能

を有すること。

⑰ 自動コマ送りの機能を有し、アイコンのクリック回数によるコマ送り速度の変更ができること。また、自動コマ送りを停止する機能を有すること。

５．その他

・ SDS-Viewer はテクマトリックス社製の DICOM 画像 Viewer である。これを利用し設定するためには、SDS-Viewer についての十分な知識が必要である。これらの情報や知識を得る作業にかかる費用は本調達に含むものとする。

・ 本調達の動作環境の構築にあたり参考となる外部仕様（機能・操作）については、対象となる情報が技術的に開発社の著作権にふれるものであるため資料として提示することはしない。代替手段として、必要に応じて応札期間中に医療情報室担当者から実機を元にした説明を行うこととする。説明会日程は、応札希望業者から医療情報室担当者に連絡をとり調整を行うこと。ただし、説明を受けるものは事前に現行システムの担当社（テクマトリックス株式会社）と連絡をとり、情報の供与に関する契約もしくは提携を行っていることを条件とする。これにかかる費用は本調達に含むものとする。

・ 本調達のソフトウェア動作環境構築にあたり、新しく対応するソフトウェアを作成することは差支えない。ただし、現行システムで動作している PowerPoint プレゼンテーションファイル（３６症例＋メニュ）、画像データ（８６検査、約 48,000 画像）および連携動作のためのコンフィグレーションファイルの移行作業および動作確認を行うこと。

６．納入期限

平成２７年　１２月　２８日（月）

７．納入場所

放射線医学総合研究所　新治療研究棟　相談室、病院棟　治療計画室

８．検　収

設置作業完了後、職員立会のもとに所定の検査を行い、これに合格したことをもって検収とする。

９．納入物件

（１）初期設定作業における報告書

（２）本システムのために特別に製作した初期設定スクリプト等

（３）初期設定に関する完成図書

（４）本システムのために製作したアプリケーションプログラムについては、受注者の著作権を侵害しないことを条件に、取扱説明書及び詳細設計書、ソースコードを納入すること。

（５）上記のうち、電子化できるものについては、CD に書き込んで納入すること。

部課名　　重粒子医科学センター　運営企画ユニット

使用者　　　藤田　敬